

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第3区分

【発行日】平成28年12月22日(2016.12.22)

【公開番号】特開2015-95733(P2015-95733A)

【公開日】平成27年5月18日(2015.5.18)

【年通号数】公開・登録公報2015-033

【出願番号】特願2013-233494(P2013-233494)

【国際特許分類】

H04N 19/37 (2014.01)

H04N 21/238 (2011.01)

【F1】

H04N 19/37

H04N 21/238

【手続補正書】

【提出日】平成28年11月7日(2016.11.7)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

画像を構成する複数のタイルの優先度を判定する判定手段と、

前記複数のタイルのうち前記受信装置へ送信すべきタイルを、前記判定手段により判定された優先度に基づいて決定する決定手段と、

前記決定手段により決定されたタイルを受信装置へ送信する送信手段とを有することを特徴とする送信装置。

【請求項2】

前記送信手段による送信対象となるタイルをバッファリングするための送信バッファを有し、

前記決定手段は、前記送信バッファの空き容量が閾値未満になった場合に、前記複数のタイルのすべてを受信装置に対して送信しないと判定することを特徴とする請求項1に記載の送信装置。

【請求項3】

前記受信装置に対して送信可能な画像のデータレートを特定する特定手段を有し、

前記決定手段は、前記特定手段により特定されたデータレートに基づいて、前記複数のタイルのすべてを受信装置に対して送信しないと判定することを特徴とする請求項1に記載の送信装置。

【請求項4】

前記決定手段は、前記送信装置から送信されるデータの前記受信装置における受信状態に関する通知に基づいて、前記複数のタイルのすべてを受信装置に対して送信しないと判定することを特徴とする請求項1に記載の送信装置。

【請求項5】

前記送信手段は、前記複数のタイルのうち、前記受信装置へ送信すべきタイルとして決定されなかったタイルを通知するためのフラグがヘッダに設定されたパケットを前記受信装置へ送信することを特徴とする請求項1乃至4のうち、何れか1項に記載の送信装置。

【請求項6】

前記画像からオブジェクトを検出する検出手段を有し、

前記判定手段は、前記検出手段によりオブジェクトが検出されたタイルの優先度が、前記検出手段によりオブジェクトが検出されないタイルの優先度よりも高くなるように、前記複数のタイルの優先度を判定することを特徴とする請求項1乃至5のうち、何れか1項に記載の送信装置。

【請求項7】

前記判定手段は、前記検出手段によりオブジェクトが検出されたタイルに隣接するタイルの優先度が、前記検出手段によりオブジェクトが検出されたタイルに隣接しないタイルの優先度よりも高くなるように、前記複数のタイルの優先度を判定することを特徴とする請求項6に記載の送信装置。

【請求項8】

前記複数のタイルのうち特定のタイルを指定する指定手段を有し、
前記判定手段は、前記指定手段により指定されたタイルの優先度が、前記指定手段により指定されていないタイルの優先度よりも高くなるように、前記複数のタイルの優先度を判定することを特徴とする請求項1乃至5のうち、何れか1項に記載の送信装置。

【請求項9】

前記決定手段による決定に従い第1画像の第1タイルが前記受信装置に送信されなかつた場合において、前記第1画像よりも後の第2画像のタイルのうち前記第1タイルに画面上の位置が対応する第2タイルを前記受信装置に対して送信する場合、前記第2タイルが前記第1タイルを参照せずに符号化されるように前記第2画像を構成するタイルの符号化方式を制御する制御手段を有することを特徴とする請求項1乃至8のうち、何れか1項に記載の送信装置。

【請求項10】

前記制御手段は、前記第2画像のタイルのうち、前記第1タイルを参照して符号化されたタイルがフレーム内符号化で再符号化されるように制御することを特徴とする請求項9に記載の送信装置。

【請求項11】

前記決定手段により第1画像を構成する複数のタイルのうち前記受信装置へ送信すべきタイルとして決定されなかつたタイルであつて、フレーム内符号化されたタイルをバッファリングする送信バッファを有し、

前記送信手段は、前記送信バッファに記憶された前記フレーム内符号化されたタイルを前記送信装置の状態に応じて前記受信装置へ送信することを特徴とする請求項1に記載の送信装置。

【請求項12】

第1画像よりも後の第2画像を構成する複数のタイルのうち、送信対象であるタイルであつて、フレーム間符号化された送信対象タイルに画面上の位置が対応する前記第1画像内の過去タイルのデータが未送信である場合において、当該過去タイルを前記受信装置へ送信可能であるか判定し、前記過去タイルが送信可能であると判定された場合は当該過去タイルを送信させ、前記過去タイルが送信可能でないと判定された場合は前記送信対象タイルをフレーム内符号化で再符号化して送信させる制御手段を有することを特徴とする請求項1に記載の送信装置。

【請求項13】

画像を構成する複数のタイルの優先度を判定する判定工程と、
前記複数のタイルのうち前記受信装置へ送信すべきタイルを、前記判定手段により判定された優先度に基づいて決定する決定工程と、

前記決定されたタイルを受信装置へ送信する送信工程とを有することを特徴とする送信方法。

【請求項14】

前記受信装置に対して送信可能な画像のデータレートを特定する特定工程を有し、
前記特定されたデータレートに基づいて、前記複数のタイルのすべてを受信装置に対して送信しないと判定された場合、前記決定工程は、前記受信装置へ送信すべきタイルを決

定することを特徴とする請求項 1 3 に記載の送信方法。

【請求項 1 5】

コンピュータを請求項 1 乃至 1 2 のうち、何れか 1 項に記載の送信装置の各手段として動作させるためのプログラム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 3】

上記の課題を解決するために、本発明の画像伝送装置は、下記の構成を有する。即ち、画像を構成する複数のタイルの優先度を判定する判定手段と、前記複数のタイルのうち前記受信装置へ送信すべきタイルを、前記判定手段により判定された優先度に基づいて決定する決定手段と、前記決定手段により決定されたタイルを受信装置へ送信する送信手段とを有する。